HERAVEST® Onyx

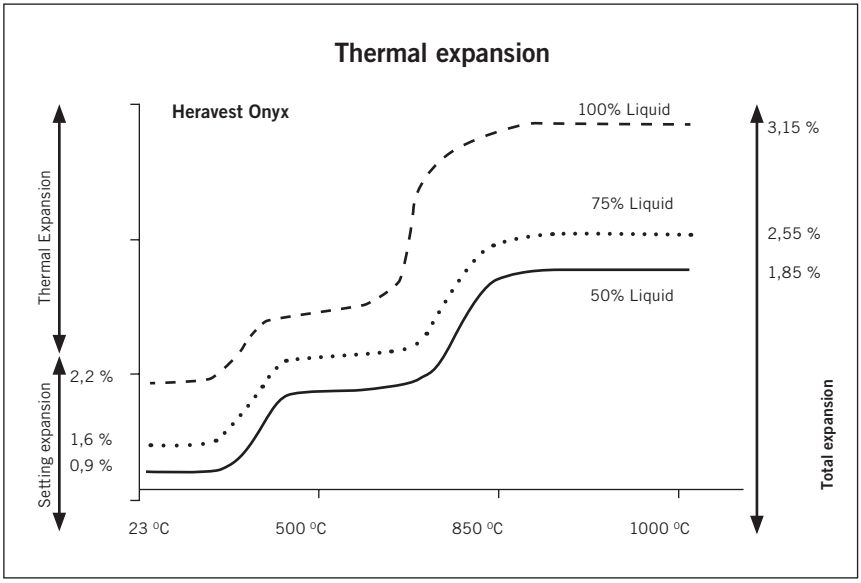
Hera

(DE) Gebrauchsanweisung 3
(GB) Instructions for use 6
(FR) Mode d'emploi 9
(ES) Instrucciones de uso 12
(IT) Istruzioni per l'uso 15
(NL) Gebruiksaanwijzing 18
(SE) Bruksanvisning 21

Heraeus

Physical technical data of Heraeus Kulzer investments (phosphate-bonded) in accordance with DIN EN ISO 15912 Typ 1, Class 1 und 2, manufacturer data

Test parameter		**Heravest Onyx**
Initial setting time	[min]	approx. 9,5
Compressive strength	[MPa]	approx. 4,0
Flowability	[mm]	130 – 140
Concentration of liquid	[%]	75



Expansion		50%	75%	100%
Thermal expansion	[%]	0,95	0,95	0,95
Setting expansion	[%]	0,90	1,60	2,20
Total expansion (sum.)	[%]	1,85	2,55	3,15

HERAVEST® Onyx Gebrauchsanweisung DE

Grafitfreie, phosphatgebundene Präzisionseinbettmasse zur Schnellaufheizung und für den programmgesteuerten Vorwärmprozess für die Kronen- und Brückentechnik, ausschließlich für NEM-Legierungen

Lagerung
Pulver kühl und trocken lagern.
Anmischflüssigkeit nicht unter + 5°C lagern, da die Flüssigkeit frostempfindlich ist.

Verarbeitungstemperatur
ca. 22°C (Raumtemperatur)

Anmischverhältnis
100 g Pulver – 22 ml Liquid.
60 g Pulver – 13 ml Liquid.

Mischungsverhältnis für 160 g Portionsbeutel:
Pulver 160 g, Flüssigkeit 35 ml.
Für exaktes Dosieren verwenden Sie bitte unsere Dosierspritzen.

Liquidkonzentration (Beispiele)		
Liquidkonzentration bezogen auf 1000 ml Liquid		
Konzentration	Konzentrat (ml)	dest. Wasser (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Einstellen der Konzentration						
	Portionsbeutel 1 x 160 g		Portionsbeutel 2 x 160 g (320 g)		Portionsbeutel 3 x 160 g (480 g)	
Konzentration %	Liquid (ml)	dest. Wasser (ml)	Liquid (ml)	dest. Wasser (ml)	Liquid (ml)	dest. Wasser (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5

▸ Expansionssteuerung (%)			
Indikation/ Modellierwerkstoff	Legierung	Aufbrennkeramiklegierung Nickel - Chrom - Molybdän (NiCrMo)	Aufbrennkeramiklegierung Kobalt - Chrom - Molybdän (CoCrMo)
1. Kronen und Brücken	- Wachs	50 – 60	70 – 80
2. Sekundärteile und kleinspannige Brücken	- Kunststoff (Pattern Resin)	65 – 75	75 – 85
3. Teleskopkronen-sekundärteile	- Kunststoff (Pattern Resin)	–	90 – 100
4. Für höhere Expansionen steht das Investment Special BS Liquid 3 zur Verfügung. Anmischverhältnis: 100 g Pulver - 22 ml Liquid			

Anrühren
Mit dem Spatel Einbettmasse von Hand anrühren bis eine gleichmäßige Benetzung erreicht ist.

▶ Vakuum-Rührzeit
60 Sekunden.
15 Sekunden unter Vakuum setzen ohne das Rührwerk einzuschalten.
60 Sekunden rühren. Vakuum-Rührwerk ständig auf Funktion überprüfen. Schlechtes Vakuum führt zu Passungstoleranzen und Blasen am Gussobjekt.

Verarbeitungsbreite
ca. 7 Min. bei ca. 22°C (Raumtemperatur).
Die Verarbeitungsbreite richtet sich nach der Raumtemperatur. Wärme verkürzt die Verarbeitungsbreite.

▸ Geeignete Muffelsysteme	
Stahlring mit Vlies:	**Gussküvette -Stahl X1 und X3:** Es wird empfohlen, **eine** Vlieseinlage mit Vaseline trocken einzulegen. **Gussküvette -Stahl X6 und X9:** Es wird empfohlen, **zwei** Vlieseinlagen mit Vaseline trocken einzulegen.

Einbetten
Füllen der Muffel mit Einbettmasse: Der Rüttler sollte nur zur Unterstützung gebraucht werden, wenn es für das Einfließverhalten notwendig erscheint. Starkes Rütteln vermeiden! Dies führt zur Blasenbildung und Entmischung der Einbettmasse.

Aufsetzen der Muffel in den Ofen
Nach 20 Minuten, gerechnet ab Anmischbeginn! Muffeloberseite vor dem Aufsetzen aufrauen!

Vorwärmprozedere

▸ Schnellaufheizung					
Aufsetztemperatur (°C)	Endtemperatur (°C)	Haltezeit (min.) **(Beginnend ab Wiedererreichen der Endtemperatur)**			
		X1	X3	X6	X9
850-950	max. 950	30	30	45	60

*Bei mehreren, gleichzeitig aufzuheizenden Muffeln sollte die Haltezeit verlängert werden.

▸ programmgesteuert						
Programmstufe	Temperatur (°C)	Aufheiz-rate (°C/min.)	Haltezeit (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C Raumtemp. - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - Endtemp. (950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Sicherheitshinweise
- Während der Wachsausbrennphase den Ofen bitte nicht öffnen.
- Bitte bestücken Sie Ihren Vorwärmofen maximal bis zur Hälfte seines Füllvolumens.
- Einbettmassen enthalten Quarz. Staub nicht einatmen! Gefahr von Lungenschäden (Silikose, Lungenkrebs) Empfehlung: Atemschutzmaske vom Typ FFP 2 EN 149:2001 verwenden. Staubbildung beim Öffnen und beim Einfüllen in den Anmischbecher vermeiden.
- Leeren Beutel vor dem Zusammenknüllen mit Wasser ausspülen
- Staub am Arbeitsplatz nur feucht entfernen
- Um Staub beim Ausbetten zu vermeiden, die nach dem Guss völlig ausgekühlte Muffel in Wasser legen, bis sie durchfeuchtet ist.
- Beim Abstrahlen Absaugung mit Feinstaubfilter verwenden.

⚠ Änderungen
Revisionsmarkierung April 2008 / Änderungen gegenüber Ausgabe 02/2005.
Expansionssteuerung, Vakuum-Rührzeit, Geeignete Muffelsysteme, Vorwärmprozess.

Wir sind bestrebt, regelmäßig alle neuesten Ergebnisse unserer Einbettmassen (Entwicklung und Anwendung) in dieser Gebrauchsanweisung für Sie festzuhalten. Mit Geräten und Materialien von Heraeus erzielen Sie hervorragende Passungen und Oberflächen. Die Verwendung von anderen Materialien (z. B. Gussringeinlagen, Wachse, Geräte, etc.) und einer anderen Arbeitsweise kann zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Die Angaben aus unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung sind Richtwerte und können individuell verändert werden.

Für weitere Fragen steht Ihnen unsere Fachberatung unter der Tel.-Nr. 0800-4 37 25 22 und Fax 0800-4 37 23 29 gerne zur Verfügung.

Graphite-free, phosphate-bonded, precision investment material for "speed" and programmed preheating crown and bridgework, especially for non-precious alloys

Storage
Keep the powder in a cool, dry place
Do not store the mixing liquid at less than 5°C as it is sensitive to frost.

Working temperature
approx. 22°C (Room temperature)

Mixing ratio
100 g Powder – 22 ml Liquid
60 g Powder – 13 ml Liquid

Mixing ratio for 160 g Sachet:
Powder 160 g, Liquid 35 ml
For accurate dispensing please use our dispensing syringes.

Liquid concentration (examples)		
Liquid concentration for 1000 ml liquid		
Concentration	Concentrate (ml)	Distilled water (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Concentrations						
	Sachet 1 x 160 g		Sachet 2 x 160 g (320 g)		Sachet 3 x 160 g (480 g)	
Concentration %	Liquid (ml)	Dist. water (ml)	Liquid (ml)	Dist. water (ml)	Liquid (ml)	Dist. water (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5

▸ Expansion control (%)			
alloy / Indication/ Pattern material		Bonding alloys Nickel chrome molybdenum (NiCrMo)	Bonding alloys Cobalt chrome molybdenum (CoCrMo)
1. Crown and bridgework	- Wax	50 – 60	70 – 80
2. Outer copings and small-span bridges	- Pattern Resin	65 – 75	75 – 85
3. Outer telescopes	- Pattern Resin	–	90 – 100
4. Investment Special BS Liquid 3 can be used to obtain greater expansion. Mixing ratio: 100 g Powder - 22 ml Liquid			

Stirring
Use a spatula to stir the investment material by hand until the powder has been wetted thoroughly.

▶ Mixing in vacuum
60 seconds
Place in vacuum for 15 seconds but without switching the paddles on. Mix for 60 seconds. Check the vacuum/paddles frequently for correct functioning. Inadequate vacuum results in inaccurate fit and bubbles on the casting.

Working time
Approx. 7 min. at ap-prox. 22°C (Room temperature)
The working time depends on the room temperature. Warmth curtails the working time.

▸ Suitable ring systems	
Use **only steel rings** with cellulose ring liners	**Casting ring – X1 and X3 steel:** We recommend using **one** dry cellulose ring liner with Vaseline. **Casting ring – X6 and X9 steel:** We recommend using **two** dry cellulose ring liners with Vaseline.

Investing
Fill the ring with investment: only use a vibrator if it is required to improve the flow. Avoid high vibration! This will lead to the formation of bubbles and breakdown of the mixture.

Placing the rings in a preheated furnace
20 minutes after start of mix. Roughen the top of the mould before placing it in the furnace!

Preheating

▸ Speed preheating					
Set-up temp. (°C)	Final temp. (°C)	Hold-times (min.) **(commences once the final temp. is attained again)**			
		X1	X3	X6	X9
850-950	max. 950	30	30	45	60

*The holding time should be extended if several rings are to be heated at the same time.

▸ Programmed preheating						
Program level	Temperature (°C)	Heat-rate (°C/min.)	Hold-times (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	approx. 23°C room temp. - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - final temp. (950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Safety Instructions

- Do not open the furnace during preheating as this would cause aggressive combustion.
- The preheat furnace should only be filled to half of its maximum capacity.
- Investments contain quartz. Do not inhale the dust! Risk of lung damage (silicosis, lung cancer).
  Recommendation: Wear a protective face mask, type FFP 2 EN 149:2001.
  Prevent the release of dust when opening the bag and filling the mixing bowl.
- Rinse the empty bag with water before crumpling it up.
- Always moisten any dust before removing it from the workplace.
- After casting, place the completely cooled mould in water until it is fully moistened to prevent dust when devesting.
- Use an extractor with a fine dust filter when sandblasting.

⚠ Changes

Revision marking April 2008 / Changes in relation to issue 02/2005.
Expansion control, vacuum stirring time, suitable casting ring systems, preheating process

We always attempt to include the latest results for our investment materials (development and application) in the instructions. Excellent precision of fit and surfaces are achieved with Heraeus equipment and materials. The results may vary if other materials (e.g. casting ring liners, waxes, equipment etc.) or different techniques are used.

The figures given by our research and development department are guidelines and can be individually adjusted.
Should you have any further questions, please call our product specialists.
Phone: (GB) +44163 53 05 00, (AUS) +612 9417 8411

HERAVEST® Onyx

Mode d'emploi FR

Revêtement de précision à liant phosphate, sans graphite, enfournable directement à température finale ou par procédé de préchauffe avec paliers, pour couronnes et bridges, spécialement conçu pour les alliages non-précieux.

Stockage
Conserver la poudre au frais et au sec .
Ne pas stocker le liquide de mélange à une température inférieure à +5°C car le liquide craint le gel.

Température de travail
A température ambiante (22°C)

Rapport de mélange
100 g de poudre – 22 ml de liquide
60 g de poudre – 13 ml de liquide

Rapport de mélange pour un sachet pré-dosé de 160 g :
Poudre 160 g, Liquide 35 ml
Pour un dosage exact, prière d'utiliser nos seringues de dosage.

Concentration du liquide de mélange		
Concentration pour 1000 ml de liquide de mélange		
Concentration	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Modulation de la concentration						
	Sachet pré-dosé 1 x 160 g		Sachet pré-dosé 2 x 160 g (320 g)		Sachet pré-dosé 3 x 160 g (480 g)	
Concentration (%)	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5

▸ Contrôle de l'expansion (%)			
Indication/ Matériau de modelage \ Alliages		Alliages pour céramique nickel chrome molybdène (NiCrMo)	Alliages pour céramique cobalt chrome molybdène (CoCrMo)
1. couronnes et bridges	- cire	50 – 60	70 – 80
2. pièces secondaires et bridges de petite étendue	- résine de modelage	65 – 75	75 – 85
3. Pièces secondaires couronne télescope	- résine de modelage	–	90 – 100
4. Pour des expansions plus importantes, utiliser le liquide Investment Special BS Liquid 3. Rapport de mélange: 100 g de poudre - 22 ml de liquide			

Délayage
Mélanger le revêtement à la main à l'aide d'une spatule, jusqu'à l'obtention d'une imprégnation homogène.

▶ Temps de malaxage sous vide
60 secondes
Placer sous vide 15 secondes sans mettre en marche le malaxeur. Malaxer ensuite pendant 60 secondes. Vérifier que le malaxeur sous vide soit en état de marche. Le vide insuffisant conduit à un ajustage aléatoire et à des bulles sur la pièce coulée.

Temps de travail
Environ 7 min. à température ambiante de 22°C.
Le temps de travail dépend de la température ambiante. La chaleur écourte le temps de travail.

▸ Cylindres appropriés	
Uniquement cylindre en acier avec garniture :	**Cylindre en acier : X1 et X3.** Il est recommandé d'utiliser **une** couche de garniture sèche (cylindre vaseliné). **Cylindre en acier : X6 et X9.** Il est recommandé d'utiliser **deux** couches de garniture sèche (cylindre vaseliné).

Mise en revêtement
Remplir le cylindre de revêtement : n'utiliser le vibreur que pour faciliter le remplissage si cela semble nécessaire au bon fluage. Eviter de vibrer trop fort: ceci peut favoriser la formation de bulles et nuire à l'homogénéité du revêtement.

Enfournement du cylindre
Après 20 minutes, à compter du début du mélange. Dépolir la face supérieure du cylindre avant l'enfournement.

Méthodes de préchauffage

▸ Par enfournement direct					
Température initiale (°C)	Température finale (°C)	Temps de maintien (min.) **(à compter du retour à la température finale)**			
		X1	X3	X6	X9
850-950	max. 950	30	30	45	60

*Pour la chauffe simultanée de plusieurs cylindres, il faut augmenter le temps de maintien.

▸ Préchauffage par paliers						
Paliers	Température (°C)	Rampe thermique (°C/min.)	Temps de maintien (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	Temp. ambiante d'env. 23°C - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - temp. finale (max 950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Consignes de sécurité

- Ne pas ouvrir le four pendant la phase de calcination de la cire pour éviter une inflammation.
- Ne remplissez le four de préchauffage qu'à moitié de sa capacité.
- Le revêtement contient du quartz. Ne pas inhaler la poussière ! Risque de lésions pulmonaires (silicose, cancer). Conseil : Utiliser un masque de protection du type FFP 2 EN 149 : 2001. Eviter de produire de la poussière lors de l'ouverture du sachet et du versement dans le bol de mélange.
- Rincer le sachet avec de l'eau avant de le froisser et de l'éliminer.
- Ne dépoussiérer le lieu de travail qu'à l'état humide.
- Afin d'éviter la production de poussière lors du démoulage, immerger après la coulée le cylindre complètement refroidi dans de l'eau et le laisser bien s'imbiber.
- Utiliser lors du sablage une aspiration pourvue d'un filtre à poussières.

⚠ Modifications

Révision avril 2008 Modifications par rapport à l'édition 02/2005.
Contrôle de l'expansion, temps de malaxage sous vide, systèmes de cylindres adaptés, procédure de montée en température.

Nous prenons soin de faire figurer régulièrement dans ce mode d'emploi les derniers résultats obtenus avec notre revêtement (développement et utilisation). Avec les appareils et produits Heraeus, vous obtiendrez des ajustages précis et des états de surface parfaits. L'utilisation d'autres produits et matériels (par exemple : garnitures de cylindre, cires, appareils, etc.) et une méthode de travail différente peuvent produire des résultats variables.

Les données fournies par notre département Recherche & Développement sont indicatives et peuvent être modifiées individuellement.
Pour toutes questions complémentaires, notre service technique est à votre entière disposition: appelez le N° Azur 0 810 813 250 (Coût appel local)

Revestimiento de precisión, libre de grafito, a base fosfato para el precalentamiento rápido y el precalentamiento programado en la técnica de coronas y puentes, especialmente para aleaciones no preciosas.

Almacenamiento
Almacenar el polvo en un lugar fresco y seco.
No almacenar el líquido de mezcla a temperaturas inferiores a + 5°C, puesto que el líquido es sensible a la congelación.

Temperatura de trabajo
Aprox. 22°C (temperatura ambiente)

Proporción de mezcla
100 g de polvo – 22 ml de líquido;
60 g de polvo – 13 ml de líquido

Proporción de mezcla para una bolsa predosificada de 160 g:
Polvo 160 g, Líquido 35 ml
Para una dosificación exacta, utilice nuestras jeringas de dosificación.

Concentración de líquido (ejemplos)		
Concentración de agua destilada con relación a 1000 ml de líquido		
Concentración	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Determinación de la concentración						
	Bolsa predosificada 1 x 160 g		Bolsa predosificada 2 x 160 g (320 g)		Bolsa predosificada 3 x 160 g (480 g)	
Concentrado (%)	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5

▸ Ajuste de expansión [%]			
Indicación / Material para modelar	Aleación	Aleación p. metal-cerámica Níquel -Cromo -Molibdeno (NiCrMo)	Aleación p. metal-cerámica Cobalto -Cromo -Molibdeno (CoCrMo)
1. Coronas y puentes	- Cera	50 – 60	70 – 80
2. Elementos secundarios y puentes cortos	- Resina (Pattern Resin)	65 – 75	75 – 85
3. Elementos secundarios, coronas telescópicas	- Resina (Pattern Resin)	–	90 – 100
4. Para expansiones más altas está disponible el líquido Investment Special BS Liquid 3. Proporción de mezcla: 100 g de polvo - 22 ml de líquido			

Mezcla
Mezclar el revestimiento manualmente con la espátula hasta alcanzar una humectación uniforme.

▶ Tiempo de mezcla con vacío
60 segundos
Someter el recipiente al vacío durante 15 segundos, sin conectar el mecanismo batidor. Batir durante 60 segundos. Controlar periódicamente la función de vacío del aparato de mezcla. Un vacío insuficiente provoca desajustes y burbujas en el objeto colado.

Tiempo de trabajo
aprox. 7 min. a unos 22°C (temperatura ambiente)
El tiempo de trabajo se rige por la temperatura ambiente. **El calor reduce el tiempo de trabajo.**

▸ Sistemas de cilindro adecuados	
sólo cilindro metálico forrado con papel refractario:	**Cilindro de colado X1 y X3:** Se recomienda forrar con **una** capa de papel refractario, untada con vaselina. **Cilindro de colado X6 y X9:** Se recomienda forrar con **dos** capas de papel refractario, untadas con vaselina.

Revestido
Rellenado del cilindro con revestimiento: El vibrador únicamente deberá utilizarse como instrumento auxiliar cuando la fluidez del material lo aconseje. ¡Evítese una vibración intensa! Esto provocará la formación de burbujas y una deshomogeneización del revestimiento.

Colocación del cilindro en el horno precalentado
¡Después de 20 minutos, contados a partir del inicio de la mezcla! ¡Asperizar la cara superior del cilindro antes de introducirlo en el horno!

Proceso de precalentamiento

▸ Calentamiento rápido					
Temperatura inicial (°C)	Temperatura final (°C)	Mantener por (min.) **(a partir de la recuperación de la temperatura final)**			
		X1	X3	X6	X9
850-950	max. 950	30	30	45	60

*Para calentar simultáneamente varios cilindros, deberá prolongarse el tiempo de mantenimiento.

▸ Calentamiento programado						
Fase programa	Temperatura (°C)	Aumento de temp. (°C/min.)	Tiempo de mantenimiento (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	aprox. 23°C Temp. ambiente - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - Temp. final (max 950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Indicaciones de seguridad

- Durante el precalentamiento no deberá abrirse el horno debido a la combustión agresiva que tiene lugar.
- Por favor cargue su horno de precalentamiento como máximo hasta la mitad de su capacidad.
- Los revestimientos contienen cuarzo. ¡No inhalar el polvo! Riesgo de lesiones pulmonares (silicosis, cáncer de pulmón). Recomendación: Utilizar una mascarilla protectora del tipo FFP 2 EN 149:2001. Evítese la generación de polvo al abrir la bolsa y al rellenar el recipiente de mezcla.
- Enjuagar la bolsa vacía con agua antes de arrugarla.
- El polvo sobre el puesto de trabajo únicamente deberá eliminarse con un paño húmedo.
- Para evitar la generación de polvo al desmuflar, se coloca el clilindro totalmente fría en agua hasta que quede bien empapada.
- Para arenar deberá utilizarse un equipo de aspiración con filtro para polvos finos.

⚠ Cambios

Marca de revisión abril de 2008 / Cambios con respecto a la edición 02/2005. Control de la expansión, tiempo de mezclado al vacío, sistemas de cilindros adecuados, proceso de precalentamiento.

Nuestro propósito es presentarle periódicamente los últimos resultados de nuestros revestimientos (desarrollo y aplicación) en estas instrucciones de empleo. Con los aparatos y materiales Heraeus logrará unos ajustes y unas superficies excelentes. La utilización de otros materiales (p.ej. tiras de papel refractario, ceras, aparatos, etc.) y un modo de trabajo diferente, pueden proporcionar unos resultados diferentes.
Las informaciones de nuestro departamento de investigación y desarrollo son valores orientativos y pueden modificarse individualmente.
Para consultas adicionales le atenderemos en nuestro servicio de asesoramiento técnico llamando a los siguientes números de teléfono: +34 913 58 03 75 (en España) o +52 55 5531 5549 (en México).

Rivestimento di precisione a legante fosfatico, privo di grafite per il preriscaldamento veloce e controllato, per protesi fissa, speciale per leghe non preziose.

Conservazione
Conservare la polvere in luogo fresco e asciutto.
Conservare il liquido di miscelazione sopra i + 5°C e non esporlo al gelo.

Temperatura di lavorazione
Circa 22°C (temperatura ambiente)

Proporzioni di miscelazione
100 g polvere – 22 ml liquido
60 g polvere – 13 ml liquido

Proporzioni di miscelazione per una busta da 160 g:
Polvere 160 g, Liquido 35 ml
Per un dosaggio esatto utilizzare le nostre siringhe dosatrici.

Concentrazione del liquido (esempi)		
Concentrazione del liquido relativa a 1000 ml		
Concentrazione (%)	Liquido (ml)	Acqua distillata (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Regolazione della Concentrazione						
	Busta 1 x 160 g		Busta 2 x 160 g (320 g)		Busta 3 x 160 g (480 g)	
Concentrazione (%)	Liquido (ml)	Acqua dist. (ml)	Liquido (ml)	Acqua dist. (ml)	Liquido (ml)	Acqua dist. (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5

▸ Regolazione dell'espansione (%)			
Leghe / Indicazione Materiale per modellazione		Leghe per metallo-ceramica Nichel - Cromo - Molibdeno (NiCrMo)	Leghe per metallo-ceramica Cobalto -Cromo -Molibdeno (CoCrMo)
1. Protesi fissa	- Cera	50 – 60	70 – 80
2. Parti secondarie e ponti con pochi elementi	- Resina (Pattern Resin)	65 – 75	75 – 85
3. Parti secondarie Corone telescopiche	- Resina (Pattern Resin)	–	90 – 100
4. Per una maggiore espansione è disponibile il liquido Investment Special BS Liquid 3. Proporzioni di miscelazione: 100 g polvere - 22 ml liquido			

Miscelazione
Miscelare manualmente il rivestimento con una spatola fino a saturazione completa.

▶ Tempo di miscelazione sotto vuoto
60 secondi
Mantenere sottovuoto per 15 secondi senza azionare il miscelatore quindi miscelare per 60 secondi sottovuoto. Controllare sempre che il miscelatore sottovuoto funzioni correttamente. Un vuoto insufficiente può provocare imprecisioni e bolle sull'oggetto.

Tempo di lavorazione
circa 7 minuti a 22°C (temperatura ambiente)
Il tempo di lavorazione dipende dalla temperatura ambiente. Il calore abbrevia il tempo di lavorazione.

▸ Cilindri consigliati	
Solo cilindro in acciaio con stricie di espansione in fibra:	**Cilindri in acciaio X1 e X3:** si consiglia di usare **una** striscia di espansione asciutta con vaselina. **Cilindri in acciaio X6 und X9:** si consiglia di usare **due** striscie di espansione asciutte con vaselina.

Messa in rivestimento
Riempimento del cilindro: il vibratore deve essere usato solo quando è strettamente necessario per lo scorrimento del rivestimento. Evitare vibrazioni violente! Ciò causa la formazione di bolle e la separazione dei componenti del rivestimento.

Inserimento del cilindro nel forno già preriscaldato
Dopo 20 minuti dall'inizio della miscelazione! Irruvidire la parte superiore del cilindro!

Preriscaldamento

▸ Preriscaldamento veloce					
Temperatura di inserimento del cilindro nel forno (°C)	Temperatura finale (°C)	Tempo di mantenimento (min.) **(dal momento in cui la temp. finale è stata di nuovo raggiunta)**			
		X1	X3	X6	X9
850-950	max. 950	30	30	45	60

*Nel caso di più cilindri messi contemporaneamente nel forno i tempi devono essere allungati.

▸ Controllato						
Fase programma	Temperatura (°C)	Salita temp. (°C/min.)	Tempo mantenimento (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C temp. ambiente. - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - temp. finale (950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Avvertenze di sicurezza

- A causa della violenta combustione non aprire il forno durante il preriscaldamento.
- Mettere nel forno la metà della quantità usuale di cilindri.
- I rivestimenti contengono quarzo. Non inalare le poveri! Pericolo di danni polmonari (silicosi, tumore polmonare). Si consiglia di usare una mascherina di protezione tipo FFP 2 EN 149:2001 Evitare di provocare polveri durante l'apertura delle buste e durante il versamento del loro contenuto nella tazza di miscelazione.
- Prima di gettare via le buste vuote lavarle con acqua.
- Rimuovere la polvere dal posto di lavoro soltanto dopo averla bagnata
- Per evitare polvere durante l'apertura dei cilindri, immergere in acqua il cilindro freddo dopo la fusione, fino a che si sia impregnato completamente.
- Durante la sabbiatura, usare un aspiratore con filtro per polveri fini

⚠ Modifiche

Indicazione di revisione aprile 2008 / modifiche rispetto all'edizione 02/2005.
Controllo dell'espansione, durata di miscelazione sottovuoto, sistemi a muffola adeguati, processo di preriscaldamento.

È nostra premura comunicarVi regolarmente, tramite queste istruzioni per l'uso, i più recenti risultati riguardanti i nostri rivestimenti (sviluppo ed utilizzazione). Con le apparecchiature ed i materiali Heraeus si ottengono massima precisione e superfici eccellenti. L'uso di materiali diversi (per es. striscie di espansione, cere, apparecchi, ecc.) ed una lavorazione differente possono causare risultati diversi. Le indicazioni della nostra sezione Ricerca e Sviluppo sono dati indicativi e possono essere cambiati individualmente.
In caso di ulteriori domande il nostro servizio di Consulenza Tecnica è a Vostra disposizione al nr. di tel.: +39 0 2210 09 41

Grafietvrije, fosfaatgebonden precisie-inbedmassa voor een snelle opwarmmethode en voor het programma gestuurde voorverwarmproces voor de kronen- en brugtechniek, met name voor de NEM legeringen

Bewaren
Poeder koel en droog bewaren.
Aanmengvloeistof niet onder + 5 °C bewaren, omdat de vloeistof vorstgevoelig is.

Verwerkingstemperatuur
ca. 22°C (kamertemperatuur)

Mengverhouding
100 g poeder – 22 ml vloeistof
60 g poeder – 13 ml vloeistof

Mengverhouding voor 160 g zakjes:
poeder 160 g, vloeistof 35 ml
Maak voor exact doseren gebruik van onze doseerspuiten.

Vloeistofconcentratie (voorbeelden)		
De vloeistofconcentratie heeft betrekking op 1000 ml vloeistof.		
concentratie	concentraat (ml)	gedestilleerd water (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Instellen vloeistofconcentratie						
	Hoeveelheid 1 x 160 g		Hoeveelheid 2 x 160 g (320 g)		Hoeveelheid 3 x 160 g (480 g)	
concentratie (%)	vloeistof (ml)	ged. water (ml)	vloeistof (ml)	ged. water (ml)	vloeistof (ml)	ged. water (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5

▸ Expansiesturing (%)			
Indicaties / Modelleer materialen	Legering	Opbaklegeringen Nikkel-chroom molybdeen (NiCrMo)	Opbaklegeringen Kobalt-chroom molybdeen (CoCrMo)
1. Kronen en Bruggen	- Was	50 – 60	70 – 80
2. Secundaire Delen en bruggen met een kleine overspanning	- Kunststof (Pattern Resin)	65 – 75	75 – 85
3. Secundaire delen telescopen	- Kunststof (Pattern Resin)	–	90 – 100
4. Voor hogere expansies is Investment Special BS Liquid 3 beschikbaar. Mengverhouding: 100 g poeder – 22 ml vloeistof			

Mengen
Met een spatel de inbedmassa met de hand mengen tot een gelijkmatige massa is ontstaan.

▶ Vacuüm-mengtijd
60 sec.
15 sec. onder vacuüm plaatsen zonder het roermechanisme in te schakelen. 60 sec. onder vacuüm mengen, het vacuüm mengapparaat voortdurend op goed functioneren controleren. Een slecht vacuüm leidt tot pasproblemen en blazen in het gietobject

Verwerkingstijd
ca. 7 minuten bij ca. 22°C (kamertemperatuur)
De verwerkingstijd wordt beïnvloed door de temperatuur. Warmte verkort de verwerkingstijd.

▸ Geschikte cilinders	
Alleen **staal** met inliners:	**Cilinder - staal X1 en X3:** Aanbevolen wordt 1 liner met vaseline droog aan te brengen. **Cilinder - staal X6 en X9:** Aanbevolen wordt 2 liners met vaseline droog aan te brengen.

Inbedden
Vullen van de cilinder met inbedmassa: alleen met een lichte vibratie als het voor het vloeien in de cilinder nodig lijkt. Sterke vibratie vermijden! Dit leidt tot luchtinsluitingen en ontmengt de inbedmassa.

Plaatsen van de cilinder in de oven
Na 20 minuten, gerekend vanaf het begin van mengen! Bovenzijde van de cilinder voor het in de oven plaatsen ruw slijpen!

Voorverwarmproces

▸ Snelle opwarmmethode					
Oventemperatuur bij plaatsen cilinder (°C)	Eindtemperatuur (°C)	Tijd (min.) **(Beginnend bij het opnieuw bereiken van de eindtemperatuur)**			
		X1	X3	X6	X9
850-950	max. 950	30	30	45	60

*Bij meerdere gelijktijdig op te warmen cilinders moet de tijd worden verlengd.

▸ Programma gestuurd						
Programma-instelling	Temperatuur (°C)	Tempe-ratuur-stijging (°C/min.)	Tijd (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C kamertemp.. - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - endtemp. (950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Veiligheidstips

- Tijdens de wasuitbrandfase mag de oven niet worden geopend.
- Vul uw voorverwarmingsoven a.u.b. maximaal tot aan de helft van zijn vulvolume.
- Inbedmassa's bevatten kwarts. Stof niet inademen! Gevaar voor longbeschadiging (silicose, longkanker). Aanbeveling: Gasmasker van het type FFP 2 EN 149:2001 gebruiken. Stofvorming bij het openen van de verpakking en bij het vullen in de mengbeker voorkomen.
- Lege verpakking met water uitspoelen voordat u er een prop van maakt.
- Stof op de werkplek met een vochtige doek verwijderen; niet wegblazen.
- Om stof bij het uitbedden te voorkomen, moet de na het gieten volledig afgekoelde moffel in water worden gelegd, totdat deze door en door vochtig is.
- Bij het afstralen een afzuiging met microstoffilter gebruiken.

⚠ Wijzigingen

Herzieningsmarkering april 2008 / wijzigingen ten opzichte van uitgave 02/2005.
Expansiesturing, Vacuüm-roertijd, Geschikte moffelsystemen, Voorverwarmproces

Wij streven ernaar ons regelmatig de nieuwste resultaten van onze inbedmassa's (ontwikkelingen en toepassingen) in gebruiksaanwijzingen te publiceren. Met apparatuur en producten van Heraeus Kulzer bereikt u een optimale pasvorm en oppervlakte structuur. Het gebruik van andere materialen (bijv. inlegstrips, was, apparaten, etc.) en een andere werkwijze kan tot verschillende resultaten leiden.

De gegevens van onze researchafdeling zijn richtlijnen en kunnen individueel veranderd worden.
Voor vragen staan onze technici onder telefoonnummer (NL) +31 (0)23 543 42 50 /
Phone (B) +32 (0)2 203 60 66 graag tot uw beschikking.

HERAVEST® Onyx

Bruksanvisning SE

Grafitfri fosfatbunden precisionsinbäddningsmassa till snabb och programstyrd förvärmning för kron- och broteknik, speciellt för NEM-legering.

Lagring
Lagra pulvret svalt och torrt
Lagra inte vätskan under + 5°C, eftersom den är frostkänslig.

Bearbetningstemperatur
Ca 22°C (Rumstemperatur)

Blandningsförhållande
100 g pulver – 22 ml vätska
60 g pulver – 13 ml vätska

Blandningsförhållande för 160 g portionsförpackning
Pulver 160g, vätska 35 ml
Använd vår doseringsspruta för exakt dosering.

Vätskekoncentration (exempel)		
Vätskekoncentration i förhållande till 1000 ml vätska		
Koncentration	Koncentrat (ml)	Dest. vatten (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Inställning av Koncentrationen						
	Portionspåse 1 x 160 g		Portionspåse 2 x 160 g (320 g)		Portionspåse 3 x 160 g (480 g)	
Koncentration (%)	Vätska (ml)	Dest. vatten (ml)	Vätska (ml)	Dest. vatten (ml)	Vätska (ml)	Dest. vatten (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5

▸ Styrning av expansionen (%)			
Legering Indikation Material för modellering		Legering fastbränning av Keramik Nickel-krom molybden (NiCrMo)	Legering fastbränning av Keramik Kobalt-krom molybden (CoCrMo)
1. Inlays, onlays delvis krona	- vax	50 – 60	70 – 80
2. Sekundära	- plast delar (pattern resin)	65 – 75	75 – 85
3. Sekundära telescop	- plast delar (pattern resin)	–	90 – 100
4. För högre expansion finns Investment Special BS Liquid 3. Blandningsförhållande 100 g pulver – 22 ml vätska			

Blandning
Rör ihop inbäddningsmassan för hand med en spatel tills vätskan och pulvret blandats jämnt.

▶ Vakuumblandning
60 Sekundar
Sätt in i vakuum 15 sekunder delete the word utan att utan att starta blandningen. Rör i 60 sekunder, och kontrollera hela tiden att det fungerar. Otillräckligt vakuum leder till dålig passform och blåsor.

Bearbetningstid
ca. 7 min. vid ca. 22°C(rumstemperatur)
Bearbetningstiden beror på rumstemperaturen. Högre temperatur ger kortare bearbetningstid.

▸ Lämpliga cylindersystem	
Endast kyvett med cellulosainsats:	**Gjutkyvett – X1 och X3 stål:** Vi rekommenderar att använda **ett** lager liner med Vaseline. **Gjutkyvett – X6 och X9 stål:** Vi rekommenderar att använda **två** lager liner med Vaseline.

Inbäddning
Påfyllning av cylindrarna med inbäddningsmassa: Vibrator bör endast användas försiktigt om det verkar vara nödvändigt för att få massan att rinna in. Undvik starka vibrationer! Det leder till att det bildas blåsor och till separation av komponenterna i inbäddningsmassan.

Insätting av cylindern i ugnen
Kyvetten placeras i ugnen 20 minuter efter det att pulver och vätska blandats. Rugga upp ytan på blandningen i cylindern innan den sätts in i ugnen!

Förvärmningsprocess

▸ Snabbuppvärmning					
Insättningstemperatur (°C)	Sluttemperatur (°C)	Härdningstid (min.) **(Räknat från det att sluttemperturen nås)**			
		X1	X3	X6	X9
850-950	max. 950	30	30	45	60

*Om flera kyvetter värms upp samtidigt bör härdningstiden förlängas

▸ Programmstyrd						
Program-steg	Temperaturen (°C)	Uppvärm-hastighet (°C/min.)	Härdningstid (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C Rumstemp. - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - Sluttemp. (950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Säkerhets-hänvisningar

- Under vaxsmältningsfasen får ugnen inte öppnas
- Var god att bestycka förvärmningsugnen maximalt till hälften av fyllningsutrymmet.
- Inbäddningsmassor innehåller kvarts. Dammet får inte andas in! Det finns risk för lungskador (silikos, lungkancer). Rekommendation: Använd andningsskyddsmask av typ FFP 2 EN 149:2001. Se till att inte damm bildas när påsen öppnas och när materialet fylls i blandningskärlen.
- Spola tomma påsar med vatten innan de kramas ihop.
- Damm på arbetsplatsen avlägsnas enbart med fukt.
- För att undvika damm under urbäddningen lägg kyvetten i vatten så snart den har svalnat full-ständigt efter gjutningen. Lämna kvar tills kyvetten är genomfuktad.
- Under blästringen använd utsug med filter.

⚠ Ändringar

Revisionsmarkering april 2008 / Ändringar i förhållande till utgåva 02/2005.
Expansionsstyrning, rörning i vakuum, lämpligt kyvettsystem, förvärmningsprocess

Vi försöker att ta med de nyaste resultaten från forskning och utveckling av våra inbäddningsmassor i bruksanvisningen. Med apparater och material från Heraeus uppnår Ni utmärkt passform och yta. Användning av andra material (insatser i gjutkyvetter, vaxer, apparater etc.) och andra arbetssätt kan leda annorlunda resultat. Uppgifterna från vår forsknings- och utvecklingsavdelning är riktvärden som kan ändras individuellt.
Våra rådgivare står gärna till Ert förfogande om Ni har fler frågor, tel. +46 8 58 57 77 55

Contact in Australia
Heraeus Kulzer Australia Pty. Ltd.
Locked Bag 750
Roseville NSW 2069
Phone +61 29.417-8411
Fax +61 29.417-5093
sales@heraeus.com.au
www.heraeus-kulzer.com

Contact in France
Heraeus, Division Dentaire
12, Avenue du Québec
Villebon - B.P.630
91945 Courtabœuf Cédex
Phone +33 169.18.48.85
Fax +33 169.28.78.22

N° Azur 0 810 813 250
Coût appel local

dentaire@heraeus.com
www.heraeus-kulzer.com

Contact in Scandinavia
Heraeus Kulzer Nordic AB
Box 437
SE-191 24 Sollentuna
Hammarbacken 4B
Phone +46 8585.777.55
Fax +46 8623.14.13
www.heraeus.se

Contact in Mexico
Heraeus Kulzer Mexico S.A. de C.V.
Homero 527
301 y 302 Co. Pol.
11560 Mexico
Phone +52 55.5531-5549
Fax +52 55.5255-1651
contacto@dheraeus-kulzer.com.mx
www.heraeus-kulzer.com.mx

Contact au Benelux
Heraeus Kulzer Benelux B.V.
Postbus 986
NL-2003 RZ Haarlem
Phone +31 23.543.42-50
Fax +31 23.543.42-55
info-benelux@heraeus.com
www.heraeus-kulzer.com

Contact in Italy
Heraeus Kulzer S.r.l.
Via Console Flaminio 5/7
20134 Milano
Phone +39 02210.09.41
Fax +39 02210.09.42-83
heraeus.hki@heraeus.com
www.heraeus-kulzer.it

Contact in Spain
Heraeus S.A.
Forjadores, 16
Prado del Espino
28660 Boadilla del Monte
Madrid
Phone +34 91358.03-75
Fax +34 91358.03-68
dental@heraeus.es
www.heraeus-kulzer.com

Contact in Austria
Heraeus Kulzer Austria GmbH
Nordbahnstr. 36/2/4/ Top 4.5
1020 Wien
Phone +43 1.408.09.41
Fax +43 1.408.09.41-70
officehkat@heraeus.com
www.heraeus-kulzer.at

Contact in Switzerland
Heraeus Kulzer Switzerland AG
Ringstrasse 15A
8600 Dübendorf
Phone +41 43.333.72-50
Fax +41 43.333.72-51
officehkch@heraeus.com
www.heraeus-kulzer.ch

Contact in the United Kingdom
Heraeus Kulzer Ltd.
Heraeus House, Albert Road
Northbrook Street, Newbury
Berkshire, RG14 1DL
Phone +44 1635.30-500
Fax +44 1635.30-606
sales@kulzer.uk
www.heraeus-kulzer.com

Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11
63450 Hanau
Phone 0800 43 72-522
info.lab@heraeus.com
www.heraeus-kulzer.com

Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to technical changes.

Made in Germany

D.O.G. 05/08 6603923/00